



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113499220 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202110764475.8

(22) 申请日 2021.07.06

(71) 申请人 朱玲

地址 225000 江苏省扬州市高邮市府前街
玉带园二区13幢205室

(72) 发明人 朱玲

(74) 专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有
限公司 44409

代理人 曹丽敏

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

A61F 5/045 (2006.01)

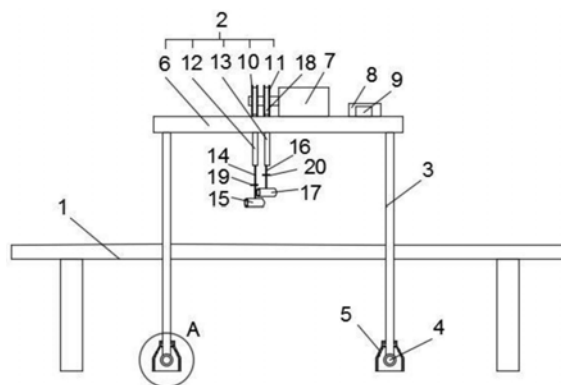
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种安全便捷型骨科护理牵引架

(57) 摘要

本发明涉及医疗辅助设备技术领域,尤其是一种安全便捷型骨科护理牵引架,包括病床本体,病床本体上方设有牵引机构,且牵引机构通过病床本体两侧的支撑腿支撑于病床本体上方,每个支撑腿下端设有滚轮,支撑腿下端设有可调节支撑件,牵引机构包括支撑板,支撑板上端依次设有驱动电机、驱动器和电源,支撑板下方设有左拉绳导向组和右拉绳导向组。本发明的一种安全便捷型骨科护理牵引架,患者躺于病床本体上,将患者双腿或者双手套设在环垫套内,通过控制驱动电机的正转反转,进入控制器拉绳带动患者双腿或双手交替抬起,起到对患者四肢肌肉运动的作用,该装置结构简单,生产成本低,且能够有效对骨科患者身体进行锻炼。



1. 一种安全便捷型骨科护理牵引架,包括病床本体(1),其特征是,所述病床本体(1)上方设有牵引机构(2),且牵引机构(2)通过病床本体(1)两侧的支撑腿(3)支撑于病床本体(1)上方,每个支撑腿(3)下端设有滚轮(4),且支撑腿(3)下端设有可调节支撑件(5),所述牵引机构(2)包括支撑板(6),所述支撑板(6)上端依次设有驱动电机(7)、驱动器(8)和电源(9),所述驱动电机(7)前端转轴上依次连接有第一绕线盘(10)和第二绕线盘(11),所述支撑板(6)下方设有左拉绳导向组(12)和右拉绳导向组(13),所述第一绕线盘(10)连接第一拉绳(14)一端,且第一拉绳(14)依次穿过支撑板(6)和左拉绳导向组(12),所述第一拉绳(14)另一端连接有第一环垫套(15),所述第二绕线盘(11)连接第二拉绳(16)一端,且第二拉绳(16)依次穿过支撑板(6)和右拉绳导向组(13),所述第二拉绳(16)另一端连接有第二环垫套(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全便捷型骨科护理牵引架,其特征是,所述可调节支撑件(5)由螺纹套(51)、支撑壳(52)和限位块(53)构成,所述支撑壳(52)套设于支撑腿(3)连接滚轮(4)处,且支撑壳(52)上端固定有螺纹套(51),所述螺纹套(51)与支撑腿(3)螺纹配合连接,所述限位块(53)固定于支撑腿(3)上,且限位块(53)位于滚轮(4)和螺纹套(51)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种安全便捷型骨科护理牵引架,其特征是,所述驱动电机(7)、驱动器(8)和电源(9)通过电源线相互连接。

4. 根据权利要求1所述的一种安全便捷型骨科护理牵引架,其特征是,所述第一绕线盘(10)和第二绕线盘(11)上均开设有用于第一拉绳(14)和第二拉绳(16)固定且缠绕的线槽(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种安全便捷型骨科护理牵引架,其特征是,所述左拉绳导向组(12)由左导向管(121)、导向轮一(122)、导向轮二(123)、左限位调节杆(124)和螺母一(125)构成,所述左导向管(121)垂直固定于支撑板(6)下端左侧,所述导向轮一(122)固定于支撑板(6)下端且位于第一绕线盘(10)左侧,所述导向轮二(123)固定于左导向管(121)一侧上端,且导向轮一(122)和导向轮二(123)处于同一水平面,所述左限位调节杆(124)螺纹配合连接于左导向管(121)下端,所述左限位调节杆(124)和左导向管(121)内均开设有同轴心的拉绳穿孔,所述螺母一(125)连接于左导向管(121)上,所述第一拉绳(14)依次穿过导向轮一(122)、导向轮二(123)、左导向管(121)和左限位调节杆(124)后连接第一环垫套(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种安全便捷型骨科护理牵引架,其特征是,所述右拉绳导向组(13)由右导向管(131)、导向轮三(132)、导向轮四(133)、右限位调节杆(134)和螺母二(135)构成,所述右导向管(131)垂直固定于支撑板(6)下端右侧,所述导向轮三(132)固定于支撑板(6)下端且位于第二绕线盘(11)右侧,所述导向轮四(133)固定于右导向管(131)一侧上端,且导向轮三(132)和导向轮四(133)处于同一水平面,所述右限位调节杆(134)螺纹配合连接于右导向管(131)下端,所述右限位调节杆(134)和右导向管(131)内均开设有同轴心的拉绳穿孔,所述螺母二(135)连接于右导向管(131)上,所述第二拉绳(16)依次穿过导向轮三(132)、导向轮四(133)、右导向管(131)和右限位调节杆(134)后连接第二环垫套(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种安全便捷型骨科护理牵引架,其特征是,所述左拉绳导向

组 (12) 与第一环垫套 (15) 之间的第一拉绳 (14) 上固定有第一限位卡片 (19)。

8. 根据权利要求1所述的一种安全便捷型骨科护理牵引架,其特征是,所述右拉绳导向组 (13) 与第二环垫套 (17) 之间的第二拉绳 (16) 上固定有第二限位卡片 (20)。

一种安全便捷型骨科护理牵引架

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助设备技术领域,尤其是一种安全便捷型骨科护理牵引架。

背景技术

[0002] 骨科是指用来治疗身体骨骼疾病的科室,当人骨骼受伤后,需要进行恢复性锻炼,否则肌肉会出现痉挛或者坏死现象。牵引架是骨科常用的一种用来辅助恢复的装置。

[0003] 随着时代和社会的变更,骨科伤病谱有了明显的变化,例如,骨关节结核、骨髓炎、小儿麻痹等疾病明显减少,交通事故引起的创伤明显增多,人口的老化,老年性骨质疏松引起的骨折、骨科学关节病增多,环境因素的影响,骨肿瘤、类风湿性关节炎相应增多等等,骨科伤病谱的变化,要求骨科研究的重点以及防治重点必须适应这一转变,这也决定了骨科今后的发展方向,现代科学的发展,既要有精细的分科,同时更强调多学科的合作,骨科的发展同样如此,未来的骨科发展,不仅要求更加重视同基础医学的结合,而且应该重视充分利用先进的科学技术成果,例如,人工关节功能的进一步完善,就必须依赖材料科学的发展,及时地将材料科学的新成果应用于骨科临床,将会使骨科的诊治水平提高到一个新的高度,牵引是利用力学中作用力和反作用力的原理,通过重力的牵拉,作用于患肢,缓解骨折和脱位处软组织的紧张和回缩,使骨折或脱位复位,达到治疗的目的,牵引分持续性皮牵引和骨牵引两大类,其主要用于颈椎骨折、骨盆骨折、股骨颈骨折、粗隆间骨折、股骨干骨折及不稳定的胫腓骨骨折等,但是现有的骨科牵引护理装置结构复杂,操作不便,且成本较高。

发明内容

[0004] 为了克服现有的骨科患者运动量不足肌肉萎缩且现有牵引装置结构复杂成本高的不足,本发明提供了一种安全便捷型骨科护理牵引架,患者躺于病床本体上,将患者双腿或者双手套设在环垫套内,通过控制驱动电机的正转反转,进入控制器拉绳带动患者双腿或双手交替抬起,起到对患者四肢肌肉运动的作用。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种安全便捷型骨科护理牵引架,包括病床本体,所述病床本体上方设有牵引机构,且牵引机构通过病床本体两侧的支撑腿支撑于病床本体上方,每个支撑腿下端设有滚轮,且支撑腿下端设有可调节支撑件,所述牵引机构包括支撑板,所述支撑板上端依次设有驱动电机、驱动器和电源,所述驱动电机前端转轴上依次连接有第一绕线盘和第二绕线盘,所述支撑板下方设有左拉绳导向组和右拉绳导向组,所述第一绕线盘连接第一拉绳一端,且第一拉绳依次穿过支撑板和左拉绳导向组,所述第一拉绳另一端连接有第一环垫套,所述第二绕线盘连接第二拉绳一端,且第二拉绳依次穿过支撑板和右拉绳导向组,所述第二拉绳另一端连接有第二环垫套。

[0006] 进一步的,包括可调节支撑件由螺纹套、支撑壳和限位块构成,所述支撑壳套设于支撑腿连接滚轮处,且支撑壳上端固定有螺纹套,所述螺纹套与支撑腿螺纹配合连接,所述限位块固定于支撑腿上,且限位块位于滚轮和螺纹套之间。

[0007] 进一步的,包括驱动电机、驱动器和电源通过电源线相互连接。

[0008] 进一步的,包括第一绕线盘和第二绕线盘上均开设有用于第一拉绳和第二拉绳固定且缠绕的线槽。

[0009] 进一步的,包括左拉绳导向组由左导向管、导向轮一、导向轮二、左限位调节杆和螺母一构成,所述左导向管垂直固定于支撑板下端左侧,所述导向轮一固定于支撑板下端且位于第一绕线盘左侧,所述导向轮二固定于左导向管一侧上端,且导向轮一和导向轮二处于同一水平面,所述左限位调节杆螺纹配合连接于左导向管下端,所述左限位调节杆和左导向管内均开设有同轴心的拉绳穿孔,所述螺母一连接于左导向管上,所述第一拉绳依次穿过导向轮一、导向轮二、左导向管和左限位调节杆后连接第一环垫套。

[0010] 进一步的,包括右拉绳导向组由右导向管、导向轮三、导向轮四、右限位调节杆和螺母二构成,所述右导向管垂直固定于支撑板下端右侧,所述导向轮三固定于支撑板下端且位于第二绕线盘右侧,所述导向轮四固定于右导向管一侧上端,且导向轮三和导向轮四处于同一水平面,所述右限位调节杆螺纹配合连接于右导向管下端,所述右限位调节杆和右导向管内均开设有同轴心的拉绳穿孔,所述螺母二连接于右导向管上,所述第二拉绳依次穿过导向轮三、导向轮四、右导向管和右限位调节杆后连接第二环垫套。

[0011] 进一步的,包括左拉绳导向组与第一环垫套之间的第一拉绳上固定有第一限位卡片。

[0012] 进一步的,包括右拉绳导向组与第二环垫套之间的第二拉绳上固定有第二限位卡片。

[0013] 本发明的有益效果是,本发明的一种安全便捷型骨科护理牵引架,患者躺于病床本体上,将患者双腿或者双手套设在环垫套内,通过控制驱动电机的正转反转,进入控制器拉绳带动患者双腿或双手交替抬起,起到对患者四肢肌肉运动的作用,该装置结构简单,生产成本低,且能够有效对骨科患者身体进行锻炼。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是图1的侧视图;

[0017] 图3是图1中A处的局部放大图;

[0018] 图4是图2中左拉绳导向组的结构示意图;

[0019] 图5是图2中右拉绳导向组的结构示意图。

[0020] 图中1.病床本体,2.牵引机构,3.支撑腿,4.滚轮,5.可调节支撑件,6.支撑板,7.驱动电机,8.驱动器,9.电源,10.第一绕线盘,11.第二绕线盘,12.左拉绳导向组,13.右拉绳导向组,14.第一拉绳,15.第一环垫套,16.第二拉绳,17.第二环垫套,18.线槽,19.第一限位卡片,20.第二限位卡片。

具体实施方式

[0021] 如图1是本发明的结构示意图,一种安全便捷型骨科护理牵引架,包括病床本体1,所述病床本体1上方设有牵引机构2,且牵引机构2通过病床本体1 两侧的支撑腿3支撑于病

床本体1上方,每个支撑腿3下端设有滚轮4,且支撑腿3下端设有可调节支撑件5,所述牵引机构2包括支撑板6,所述支撑板6上端依次设有驱动电机7、驱动器8和电源9,所述驱动电机7前端转轴上依次连接第一绕线盘10和第二绕线盘11,所述支撑板6下方设有左拉绳导向组12和右拉绳导向组13,所述第一绕线盘10连接第一拉绳14一端,且第一拉绳14依次穿过支撑板6和左拉绳导向组12,所述第一拉绳14另一端连接第一环垫套15,所述第二绕线盘11连接第二拉绳16一端,且第二拉绳16依次穿过支撑板6和右拉绳导向组13,所述第二拉绳16另一端连接第二环垫套17。

[0022] 结合图1和图3所示,可调节支撑件5由螺纹套51、支撑壳52和限位块53构成,所述支撑壳52套设于支撑腿3连接滚轮4处,且支撑壳52上端固定有螺纹套51,所述螺纹套51与支撑腿3螺纹配合连接,所述限位块53固定于支撑腿3上,且限位块53位于滚轮4和螺纹套51之间。在对该骨科护理牵引架的搬运过程中,可以旋转支撑腿3上的可调节支撑件5,使其上的支撑壳52在螺纹套51的带动下上升,支撑腿3下端的滚轮4着地,进而实现其骨科护理牵引架的搬运移动,当需要是用科护理牵引架时,可以旋转支撑腿3上的可调节支撑件5,使其上的支撑壳52在螺纹套51的带动下下降,使其支撑壳52超过滚轮4支撑于地面,起到固定骨科护理牵引架的作用,限位块53限制其螺纹套51旋转过渡,起到控制四根支撑腿3上可调节支撑件5的调节高度一致。

[0023] 结合图1和图2所示,驱动电机7、驱动器8和电源9通过电源线相互连接。驱动器8控制器8控制其驱动电机7的正转与反转。

[0024] 结合图1和图2所示,第一绕线盘10和第二绕线盘11上均开设有用于第一拉绳14和第二拉绳16固定且缠绕的线槽18。

[0025] 结合图1和图4所示,左拉绳导向组12由左导向管121、导向轮一122、导向轮二123、左限位调节杆124和螺母一125构成,所述左导向管121垂直固定于支撑板6下端左侧,所述导向轮一122固定于支撑板6下端且位于第一绕线盘10左侧,所述导向轮二123固定于左导向管121一侧上端,且导向轮一122和导向轮二123处于同一水平面,所述左限位调节杆124螺纹配合连接于左导向管121下端,所述左限位调节杆124和左导向管121内均开设有同轴心的拉绳穿孔,所述螺母一125连接于左导向管121上,所述第一拉绳14依次穿过导向轮一122、导向轮二123、左导向管121和左限位调节杆124后连接第一环垫套15。

[0026] 结合图1和图5所示,右拉绳导向组13由右导向管131、导向轮三132、导向轮四133、右限位调节杆134和螺母二135构成,所述右导向管131垂直固定于支撑板6下端右侧,所述导向轮三132固定于支撑板6下端且位于第二绕线盘11右侧,所述导向轮四133固定于右导向管131一侧上端,且导向轮三132和导向轮四133处于同一水平面,所述右限位调节杆134螺纹配合连接于右导向管131下端,所述右限位调节杆134和右导向管131内均开设有同轴心的拉绳穿孔,所述螺母二135连接于右导向管131上,所述第二拉绳16依次穿过导向轮三132、导向轮四133、右导向管131和右限位调节杆134后连接第二环垫套17。

[0027] 结合图1和图4所示,左拉绳导向组12与第一环垫套15之间的第一拉绳14上固定有第一限位卡片19。

[0028] 结合图1和图5所示,右拉绳导向组13与第二环垫套17之间的第二拉绳16上固定有第二限位卡片20。

[0029] 使用时,患者躺于病床本体1上,患者需要锻炼腿部肌肉时,将患者双腿依次套设

在第一环垫套15和第二环垫套17内,通过控制驱动电机7的正转反转,使其第一拉绳14和第二拉绳16带动第一环垫套15和第二环垫套17交错抬起和下降,正转时第一环垫套15带动左腿下降,与此同时第二环垫套17 带动右腿上升,反转时第一环垫套15带动左腿上升,与此同时第二环垫套17 带动右腿下降,起到对患者双腿肌肉运动的作用;患者需要锻炼手部肌肉时,将患者手部依次套设在第一环垫套15和第二环垫套17内,通过控制驱动电机7 的正转反转,使其第一拉绳14和第二拉绳16带动第一环垫套15和第二环垫套 17交错抬起和下降,正转时第一环垫套15带动左手下降,与此同时第二环垫套 17带动右手上升,反转时第一环垫套15带动左手上升,与此同时第二环垫套 17带动右手下降,起到对患者手部肌肉运动的作用,该装置结构简单,生产成本低,且能够有效对骨科患者身体进行锻炼。

[0030] 以上说明对本发明而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离所附权利要求所限定的精神和范围的情况下,可做出许多修改、变化或等效,但都将落入本发明的保护范围内。

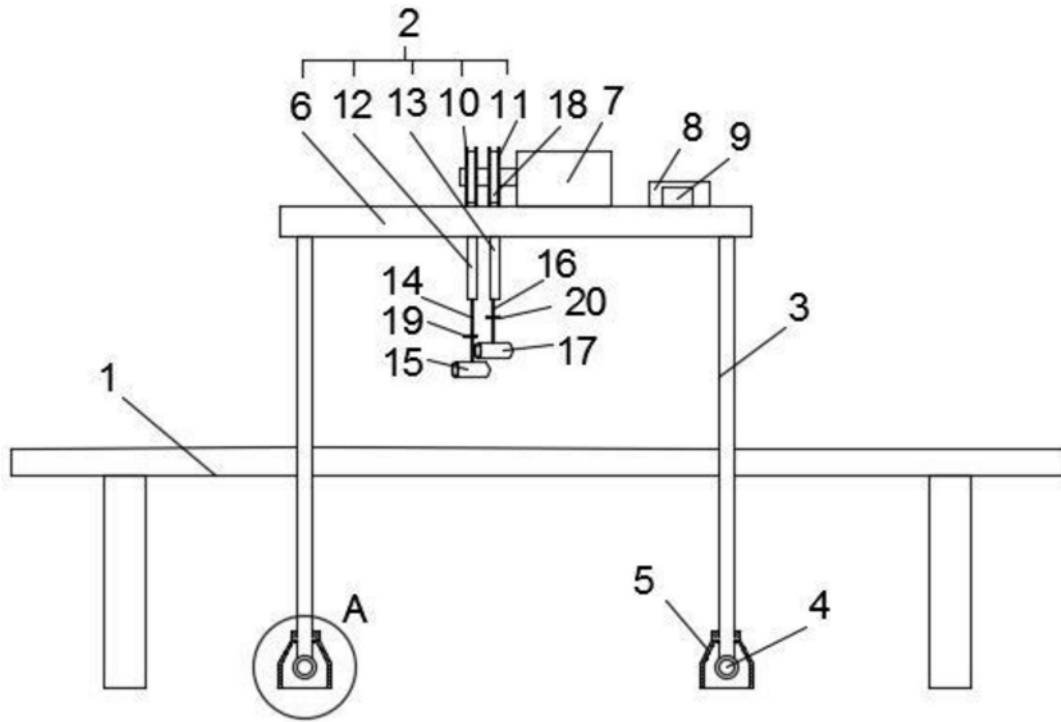


图1

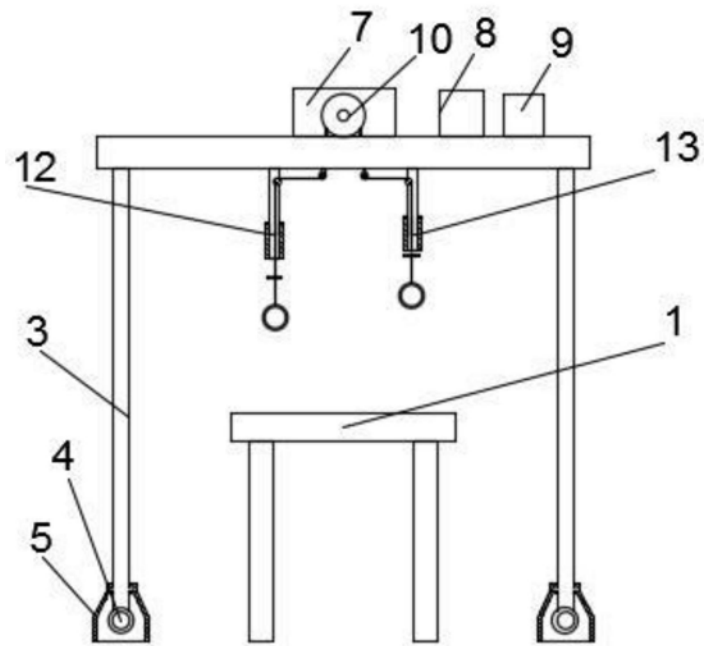


图2

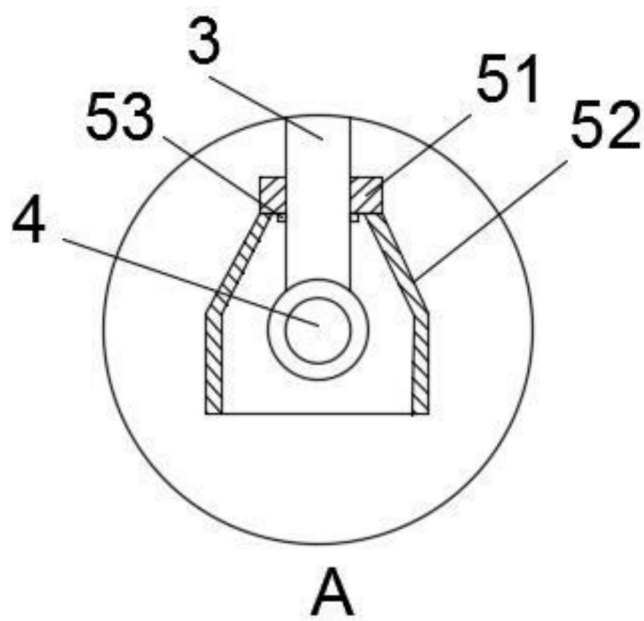


图3

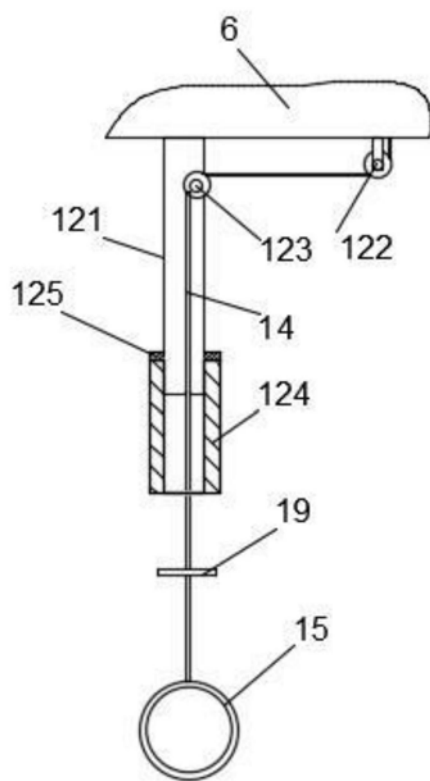


图4

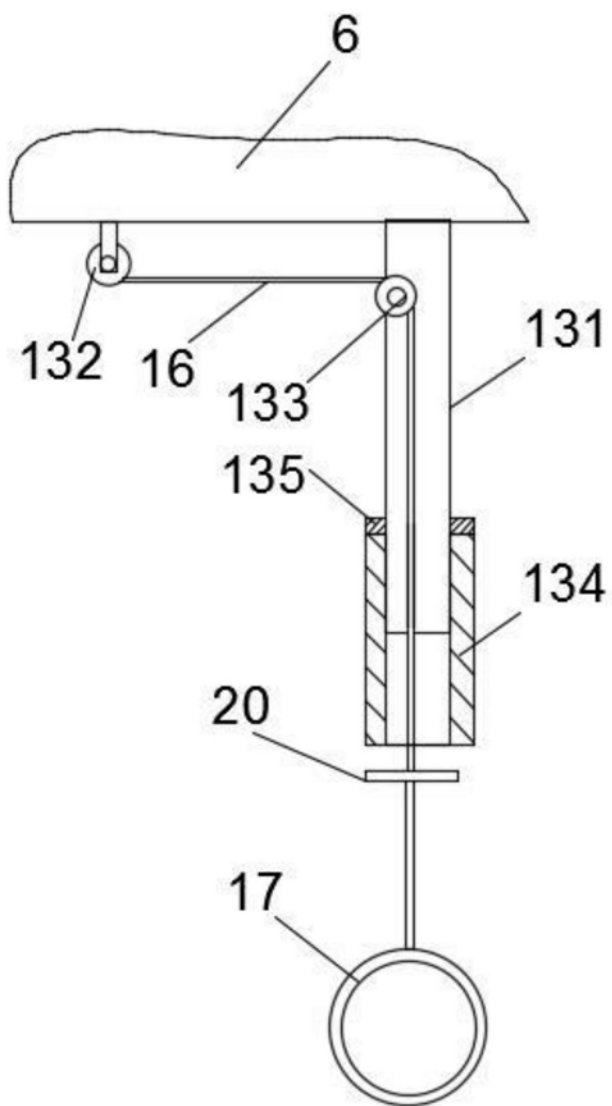


图5